



S/N 10/667560

PATENT

IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

Applicant:	TSURUTA et al.	Examiner:	unknown
Serial No.:	10/667560	Group Art Unit:	3744
Filed:	September 22, 2003	Docket No.:	14470.0010US01
Title:	AIR CLEANER DEVICE FOR VEHICLE		

CERTIFICATE UNDER 37 CFR 1.10:

"Express Mail" mailing label number: EV347845255US

Date of Deposit: February 19, 2004

I hereby certify that this paper or fee is being deposited with the U.S. Postal Service "Express Mail Post Office to Addressee" service under 37 CFR 1.10 on the date indicated above and is addressed to Commissioner for Patents, Mail Stop MISSING PARTS, P.O. Box 1450, Alexandria, VA 22313-1450.

By: Teresa Anderson
Name: Teresa Anderson

SUBMISSION OF PRIORITY DOCUMENT

Mail Stop MISSING PARTS
Commissioner for Patents
P.O. Box 1450
Alexandria, VA 22313-1450

Dear Sir:

Applicants enclose herewith one certified copy of a Japanese application, Serial No. 2002-287917, filed September 30, 2002, the right of priority of which is claimed under 35 U.S.C. § 119.

Respectfully submitted,

MERCHANT & GOULD P.C.
P.O. Box 2903
Minneapolis, Minnesota 55402-0903
(612) 332-5300



Dated: February 19, 2004

By: Curtis B. Hamre
Curtis B. Hamre
Reg. No. 29,165

CBH:mmm

日 本 国 特 許 庁
JAPAN PATENT OFFICE

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出 願 年 月 日 2 0 0 2 年 9 月 3 0 日
Date of Application:

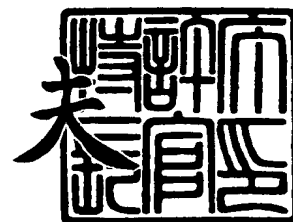
出 願 番 号 特 願 2 0 0 2 - 2 8 7 9 1 7
Application Number:
[ST. 10/C]: [J P 2 0 0 2 - 2 8 7 9 1 7]

出 願 人 本 田 技 研 工 業 株 式 会 社
Applicant(s):

2 0 0 3 年 9 月 2 日

特許庁長官
Commissioner,
Japan Patent Office

今 井 康



【書類名】 特許願

【整理番号】 H102248901

【提出日】 平成14年 9月30日

【あて先】 特許庁長官 殿

【国際特許分類】 B62M 7/06

【発明者】

【住所又は居所】 埼玉県和光市中央1丁目4番1号 株式会社本田技術研究所内

【氏名】 鶴田 雄一郎

【発明者】

【住所又は居所】 埼玉県和光市中央1丁目4番1号 株式会社本田技術研究所内

【氏名】 大池 研

【特許出願人】

【識別番号】 000005326

【氏名又は名称】 本田技研工業株式会社

【代理人】

【識別番号】 100067356

【弁理士】

【氏名又は名称】 下田 容一郎

【選任した代理人】

【識別番号】 100094020

【弁理士】

【氏名又は名称】 田宮 寛祉

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 004466

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【包括委任状番号】 9723773

【包括委任状番号】 0011844

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 車両用エアクリーナ装置

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 左右一対の車体フレームにエンジンを取付け、このエンジンに設けたキャブレタにエアクリーナ装置を備える車両において、

前記エアクリーナ装置は、メインエアクリーナと、このメインエアクリーナに接続したサブエアクリーナとからなり、サブエアクリーナを前記メインエアクリーナに対して車体フレームの長手方向に並べて配置したことを特徴とする車両用エアクリーナ装置。

【請求項 2】 前記サブエアクリーナは、前記車体フレームの車幅方向外側に配置したことを特徴とする請求項 1 記載の車両用エアクリーナ装置。

【請求項 3】 前記メインエアクリーナに外気を取り入れる吸気口を設け、この吸気口に前記サブエアクリーナとメインエアクリーナとの連結口を対向させたことを特徴とする請求項 1 又は請求項 2 記載の車両用エアクリーナ装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、エアクリーナ装置の乗員との干渉や車両の外観性の低下の防止と、エアクリーナ装置の容易な容量確保とを図った車両用エアクリーナ装置に関する。

【0002】

【従来の技術】

車両用エアクリーナ装置として、メインエアクリーナとサブエアクリーナとを備えたものが知られている（例えば、特許文献 1 参照）。

【0003】

【特許文献 1】

特許第 2628641 号公報（第 2 頁、第 3 図）

【0004】

特許文献 1 の第 3 図を以下の図 6 で説明する。なお、符号は振り直した。

図 6 は従来の車両用エアクリーナ装置の平面図であり、キャブレタ 201 にアウトレットチューブ 202 を介してサブエアクリーナ 203 を取付け、このサブエアクリーナ 203 の車幅方向に連結管 204 でメインエアクリーナ 205 を連結したエアクリーナ装置が記載されている。

【0005】

【発明が解決しようとする課題】

上記特許文献 1 の技術では、サブエアクリーナ 203 とメインエアクリーナ 205 とを車両の車幅方向に並べて配置するために車幅方向に突出して、例えば、サブエアクリーナ 203 及びメインエアクリーナ 205 が乗員と干渉しやすくなったり、外部に突出して外観性を損ねる。そこで、乗員との干渉を防止したり、外観性を良くしようとして車幅方向への突出量を小さくすれば、サブエアクリーナ 203 及びメインエアクリーナ 205 の容量を確保することが難しくなり、特に、排気量の大きなエンジンを搭載した車両では十分な出力向上や効果的な吸気騒音低減が図れなくなる。

【0006】

そこで、本発明の目的は、車両用エアクリーナ装置を改良することで、エアクリーナ装置の乗員と干渉や車両の外観性の低下を防止しするとともに、エアクリーナ装置の容量を確保しやすくすることにある。

【0007】

【課題を解決するための手段】

上記目的を達成するために請求項 1 は、左右一对の車体フレームにエンジンを取付け、このエンジンに設けたキャブレタにエアクリーナ装置を備える車両において、エアクリーナ装置を、メインエアクリーナと、このメインエアクリーナに接続したサブエアクリーナとから構成し、サブエアクリーナをメインエアクリーナに対して車体フレームの長手方向に並べて配置したことを特徴とする。

【0008】

従来のように、メインエアクリーナとサブエアクリーナとを車幅方向に並べて配置するのに比べて、本発明では、エアクリーナ装置が車体側方へ突出せず、エアクリーナ装置が乗員と干渉したり、車両の外観性が低下するのを防止すること



ができる。また、上記のような乗員との干渉や外観性の低下による制限がないため、エアクリーナ装置の容量を容易に確保することができる。

【0009】

請求項2は、サブエアクリーナを、車体フレームの車幅方向外側に配置したことを特徴とする。

左右の車体フレーム間にはエンジンその他の部品が多く配置されるが、車体フレームの車幅方向外側では、サブエアクリーナを配置するための比較的大きなスペースを確保しやすく、サブエアクリーナの配置の自由度を高めることができ、サブエアクリーナの容量確保も容易にできる。

【0010】

請求項3は、メインエアクリーナに外気を取入れる吸気口を設け、この吸気口にサブエアクリーナとメインエアクリーナとの連結口を対向させたことを特徴とする。

【0011】

サブエアクリーナを吸気騒音低減効果を有するチャンバとしたときに、メインエアクリーナの吸気口から取入れた空気によって発生する吸気騒音を、吸気口に連結口を対向させることで、より効果的に低減することができる。

【0012】

【発明の実施の形態】

本発明の実施の形態を添付図に基づいて以下に説明する。なお、図面は符号の向きに見るものとする。

図1は本発明に係るエアクリーナ装置を備える車両の側面図であり、車両10は、車体フレーム11の前部にハンドルポスト12を取付け、このハンドルポスト12の下端部側を左右の前輪13、14（手前側の後輪13のみ図示）に連結し、ハンドルポスト12の上端部側にハンドル15を取付け、車体フレーム11の中間部にエンジン16及び変速機17からなるパワーユニット18を取付け、車体フレーム11の後部側にパワーユニット18で前輪13、14と共に駆動する後輪21、22（手前側の後輪21のみ図示）を配置した不整地走行用車両である。

【0013】

ここで、31は車体前面を保護するフロントガード、32, 32（手前側の符号32のみ図示）はヘッドランプ、33、33（一方の符号のみ示す。）は前輪13, 14用のショックアブソーバ、34は車体フレーム11に取付けた燃料タンク、35はエンジン16の高温部にエアを供給するエアダクト、36はオイルクーラ、37はオイルクーラ36用のファンを囲むシュラウド、38はエンジン16の前部に接続するとともに曲げて後方へ延ばした排気装置、40はエンジン16の後部に接続したキャブレタ、41はキャブレタ40の後部に連結した本発明のエアクリーナ装置、42, 42（手前側の符号42のみ示す。）は後輪21, 22用のショックアブソーバ、43は荷物を載せるリヤキャリア、44, 44（手前側の符号44のみ示す。）は前輪13, 14の上方及び後方を覆うフロントフェンダ、45, 45（手前側の符号45のみ示す。）は運転者が足を載せるステップ、46, 46（手前側の符号46のみ示す。）は後輪21, 22の前方及び上方を覆うリヤフェンダ、47はシートである。

【0014】

図2は本発明に係る車両の平面図であり、車体フレーム11の一部を構成する左右のメインフレーム55, 55を車体中央部で且つ前後方向に延びるように配置し、これらのメインフレーム55, 55の間に、パワーユニット18と、エンジン冷却用のエアダクト35と、エアクリーナ装置41を構成するメインエアクリーナ56とを配置し、エアダクト35の前端部をメインフレーム55, 55の幅とほぼ同一にし、エンジン16から排気装置38をU字状に折曲げて後方に延ばしたことを示す。

【0015】

排気装置38は、U字状に曲げたU字排気管63と、このU字排気管63の後部に連結した中間部排気管64と、この中間部排気管64の後部に取付けた消音器65とからなり、消音器65は図1に示したように一方のメインフレーム55の後部に取付ける。

【0016】

エアクリーナ装置41は、キャブレタ40に接続した前述のメインエアクリー

ナ 56 と、このメインエアクリーナ 56 の後部に連結したサブエアクリーナ 67 とからなり、メインエアクリーナ 56 とサブエアクリーナ 67 とを車体前後方向に並べて配置するとともに、サブエアクリーナ 67 を一方のメインフレーム 55 の外側で且つ後輪 22 の内側に配置したものであり、メインエアクリーナ 56 をメインフレーム 55、55 に取付け、サブエアクリーナ 67 の後部を一方のメインフレーム 55 に取付ける。

【0017】

図 3 は本発明に係る車両の背面図であり、エアクリーナ装置 41 のメインエアクリーナ 56 の左右上部を取付ブラケット 71、71 でメインフレーム 55、55 にそれぞれ取付け、メインエアクリーナ 56 の後部に連結したサブエアクリーナ 67 を後輪 22 の内側のスペースに配置したことを示す。なお、72 は消音器 65 の上部及び側部を覆う遮熱板、73、73 はテールランプ、74 は後輪 21、22 用の終減速装置、75、76 は後輪 21、22 へ動力を伝達するために終減速装置 74 から左右の後輪 21、22 側へそれぞれ延ばした車軸である。

【0018】

図 4 は本発明に係るエアクリーナ装置の平面図であり、メインエアクリーナ 56 の後部にサブエアクリーナ 67 を連結したことを示す。なお、図中の矢印 (front) は車体前方を表す。(以下同じ)

【0019】

メインエアクリーナ 56 は、平面視矩形状の容器で、内部に、吸入したエア中のダストを除去するためのエアフィルタエレメント (不図示) を備え、前面に外気を取り入れる吸気口 81 とキャブレタ 40 (図 2 参照) に連結するためのキャブレタ連結部材 82 とを備え、両側面にメインエアクリーナ 56 をメインフレーム 55、55 側のブラケットに取付けるための車体側取付部 83、83 を設け、後面にサブエアクリーナ 67 に連結するための連結部材 84 を取付けたものである。

【0020】

サブエアクリーナ 67 は、メインエアクリーナ 56 の後部に連結部材 84 を介して連結するとともに車体後方斜め側方に延ばした連結管部 86 と、この連通管

部 86 の後部に車体前後方向に長く一体成形した共鳴室 87 とからなり、共鳴作用によって吸気騒音を低減をするものであり、一方のメインフレーム 55 の側面に取付けるための車体側取付部 88 を後部に備える。

【0021】

図 5 は本発明に係るメインエアクリーナの断面図（一部側面図であり、矢印（u p）は上方を表す。）であり、メインエアクリーナ 56 は、エアクリーナケース 91 と、このエアクリーナケース 91 内に収納したエアクリーナエレメント 92 と、キャブレタ連結部材 82 と、連結部材 84 とからなる。なお、96 はエンジン 16（図 1 参照）のクランクケース内のオイルミストをメインエアクリーナ 56 内に導入するためのブリーザホース、97 はメインエアクリーナ 56 内に溜まったオイル及び水を排出するためのドレン部、98 はドレン部 97 を塞ぐラバーキャップである。

【0022】

キャブレタ連結部材 82 はラバー製の部品であり、エアクリーナケース 91 に開けた穴に嵌めたものである。

連結部材 84 はラバー製の部品であり、エアクリーナケース 91 に開けた穴に嵌めたものであり、この連結部材 84 の位置は、サブエアクリーナ 67 よりも低くしたことで、サブエアクリーナ 67 内の水をメインエアクリーナ 56 のドレン部 97 に流れやすくする。

【0023】

また、連結部材 84 の開口 84 a は、吸気口 81 にほぼ対向させて設けた部分であり、これによって、吸気口 81 から矢印方向に取入れたエアによって発生する吸気騒音をより効果的に低減することができる。

【0024】

エアクリーナケース 91 は、上記のキャブレタ連結部材 82 及び連結部材 84 を取付けたエアクリーナ本体 101 と、このエアクリーナ本体 101 の上部開口を塞ぐエアクリーナカバー 102 とからなり、エアクリーナ本体 101 に C 字状の板ばねからなる止め具 103…（…は複数個を示す。以下同じ。）でエアクリーナカバー 102 を着脱自在に取付け、エアクリーナエレメント 92 のメンテナ

ンスを可能にする。

【0025】

エアクリーナエレメント92は、濾紙105と、この濾紙105を支持する枠体106とからなり、このエアクリーナエレメント92を、キャブレタ連結部材82と、エアクリーナ本体101に設けたホルダ107と、エアクリーナカバー102に設けた突出部102a, 102bとで保持する。

【0026】

以上の図2及び図4で説明したように、本発明は第1に、左右一対のメインフレーム55, 55にエンジン16を取付け、このエンジン16に設けたキャブレタ40にエアクリーナ装置41を備える車両10において、エアクリーナ装置41を、メインエアクリーナ56と、このメインエアクリーナ56に接続したサブエアクリーナ67とから構成し、サブエアクリーナ67をメインエアクリーナ56に対してメインフレーム55の長手方向に並べて配置したことを特徴とする。

【0027】

従来のように、メインエアクリーナとサブエアクリーナとを車幅方向に並べて配置するのに比べて、本発明では、メインエアクリーナ56を左右のメインフレーム55, 55の間に配置し、このメインエアクリーナ56の後方にサブエアクリーナ67を配置したことにより、エアクリーナ装置41が車体側方へ突出せず、シート47の幅内にも収まる。従って、エアクリーナ装置41が乗員と干渉したり、車両10の外観性が低下するのを防止することができる。また、上記のような乗員との干渉や外観性の低下による制限がないため、エアクリーナ装置41の容量を容易に確保することができる。

【0028】

本発明は第2に、サブエアクリーナ67を、メインフレーム55, 55の車幅方向外側に配置したことを特徴とする。

左右のメインフレーム55, 55間にはエンジン16その他の部品が多く配置されるが、メインフレーム55, 55の車幅方向外側且つ後輪22の内側では、消音器65を配置するメインフレーム55, 55の他方の車幅方向外側と同様に、サブエアクリーナ67を配置するための比較的大きなスペースを確保しやすく

、サブエアクリーナ 67 の配置の自由度を高めることができ、サブエアクリーナ 67 の容量確保も容易にできる。

【0029】

本発明は第 3 に、図 5 で説明したように、メインエアクリーナ 56 に外気を取り入れる吸気口 81 を設け、この吸気口 81 に、サブエアクリーナ 67 とメインエアクリーナ 56 とを連結する連結部材 84 の開口 84a を対向させたことを特徴とする。

【0030】

サブエアクリーナ 67 を吸気騒音低減効果を有するチャンバとしたときに、メインエアクリーナ 56 の吸気口 81 から取入れた空気によって発生する吸気騒音を、吸気口 81 に開口 84a を対向させることで、より効果的に低減することができる。

【0031】

【発明の効果】

本発明は上記構成により次の効果を発揮する。

請求項 1 の車両用エアクリーナ装置は、エアクリーナ装置を、メインエアクリーナと、このメインエアクリーナに接続したサブエアクリーナとから構成し、サブエアクリーナをメインエアクリーナに対して車体フレームの長手方向に並べて配置したので、従来のように、メインエアクリーナとサブエアクリーナとを車幅方向に並べて配置するのに比べて、本発明では、エアクリーナ装置が車体側方へ突出せず、エアクリーナ装置が乗員と干渉したり、車両の外観性が低下するのを防止することができる。また、上記のような乗員との干渉や外観性の低下による制限がないため、エアクリーナ装置の容量を容易に確保することができる。

【0032】

請求項 2 の車両用エアクリーナ装置は、サブエアクリーナを、車体フレームの車幅方向外側に配置したので、サブエアクリーナを配置するための比較的大きなスペースを確保しやすく、サブエアクリーナの配置の自由度を高めることができ、サブエアクリーナの容量確保も容易にできる。

【0033】

請求項 3 の車両用エアクリーナ装置は、メインエアクリーナに外気を取入れる吸気口を設け、この吸気口にサブエアクリーナとメインエアクリーナとの連結口を対向させたことを特徴とする。

【 0 0 3 4 】

サブエアクリーナを吸気騒音低減効果を有するチャンバとしたときに、メインエアクリーナの吸気口から取入れた空気によって発生する吸気騒音を、吸気口に連結口を対向させることで、より効果的に低減することができる。

【図面の簡単な説明】

【図 1】

本発明に係るエアクリーナ装置を備える車両の側面図

【図 2】

本発明に係る車両の平面図

【図 3】

本発明に係る車両の背面図

【図 4】

本発明に係るエアクリーナ装置の平面図

【図 5】

本発明に係るメインエアクリーナの断面図

【図 6】

従来の車両用エアクリーナ装置の平面図

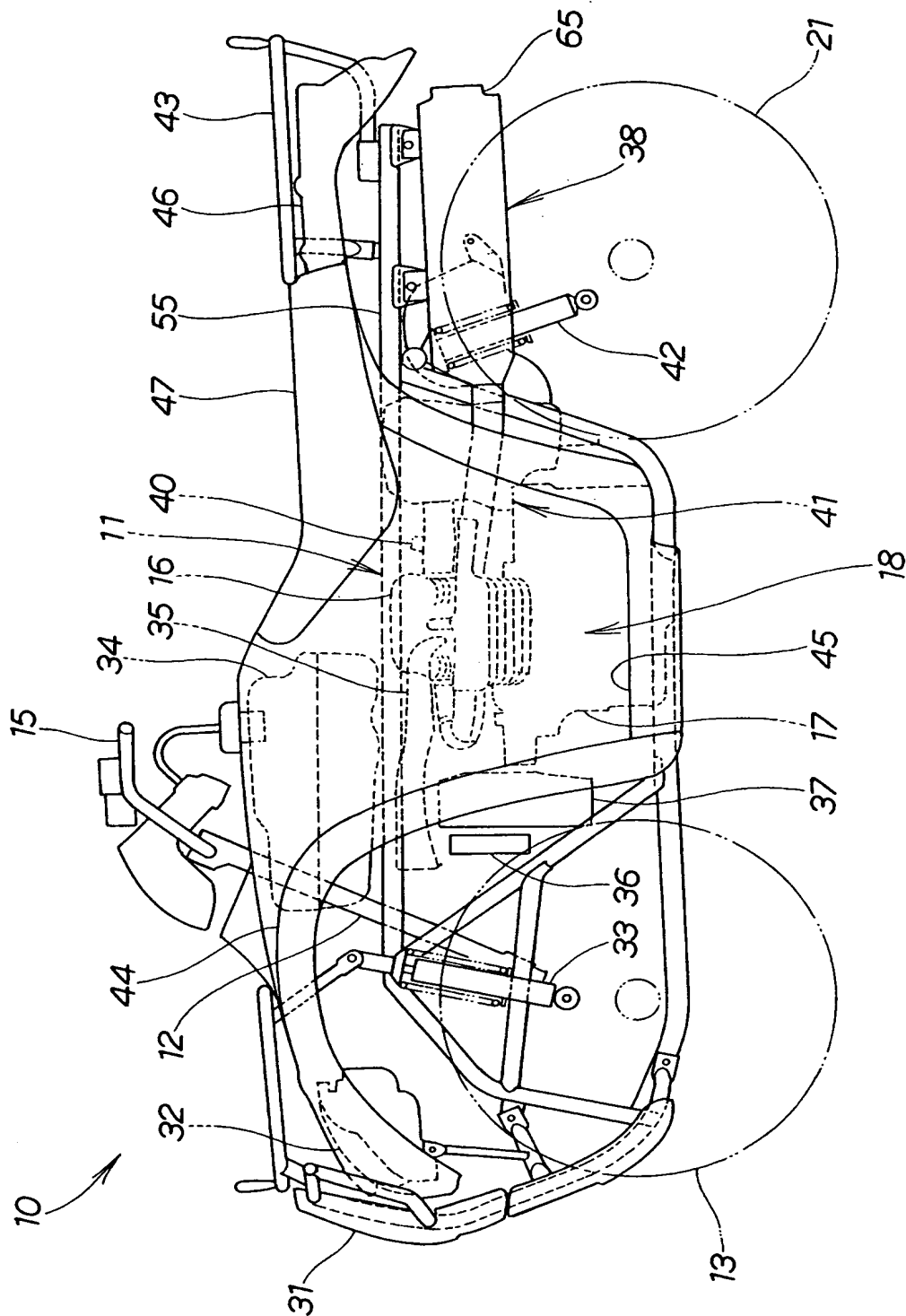
【符号の説明】

1 0…車両、1 6…エンジン、4 0…キャブレタ、4 1…エアクリーナ装置、5 5…車体フレーム（メインフレーム）、5 6…メインエアクリーナ、6 7…サブエアクリーナ、8 1…吸気口、8 4 a…連結口（開口）。

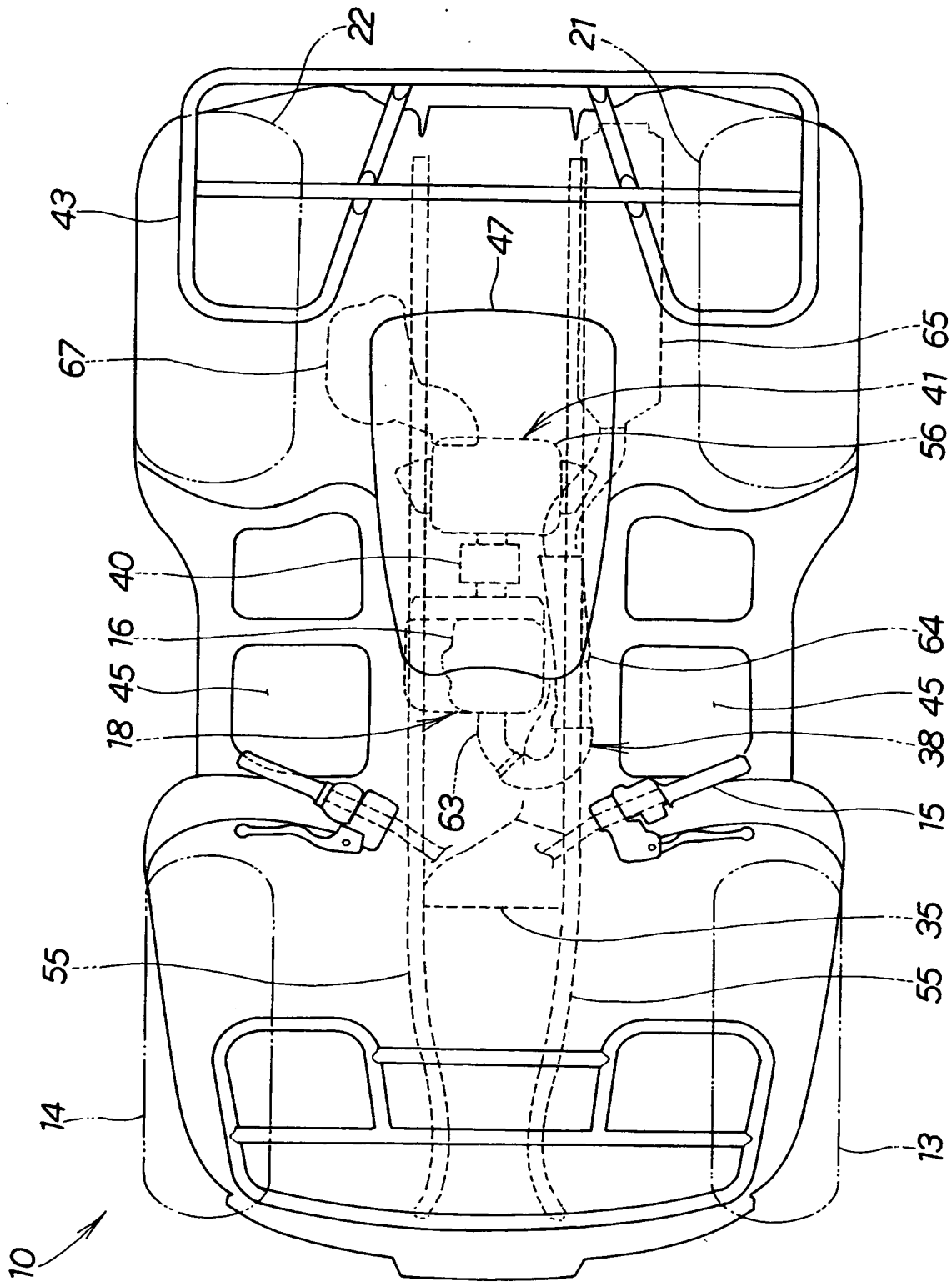
【書類名】

図面

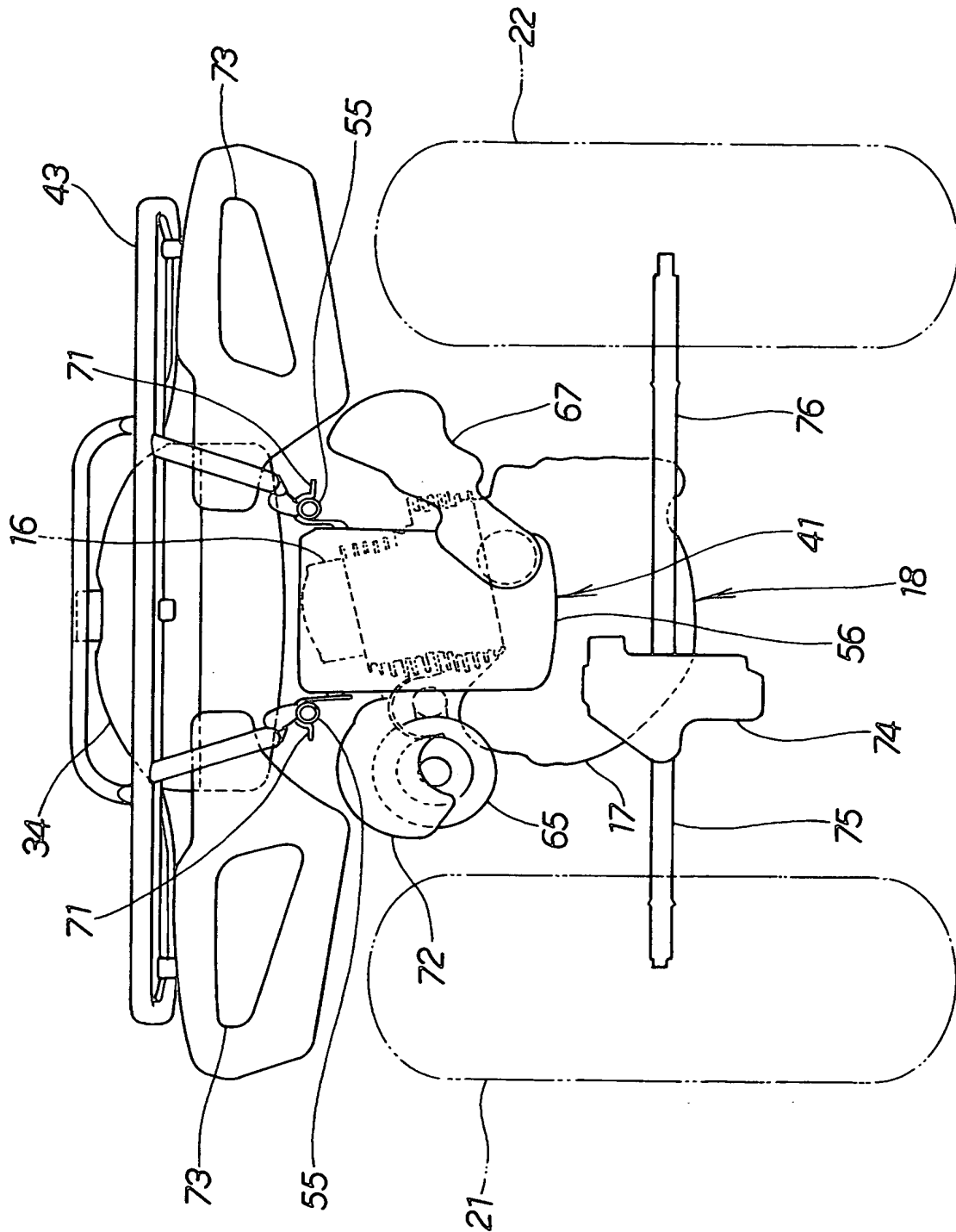
【図 1】



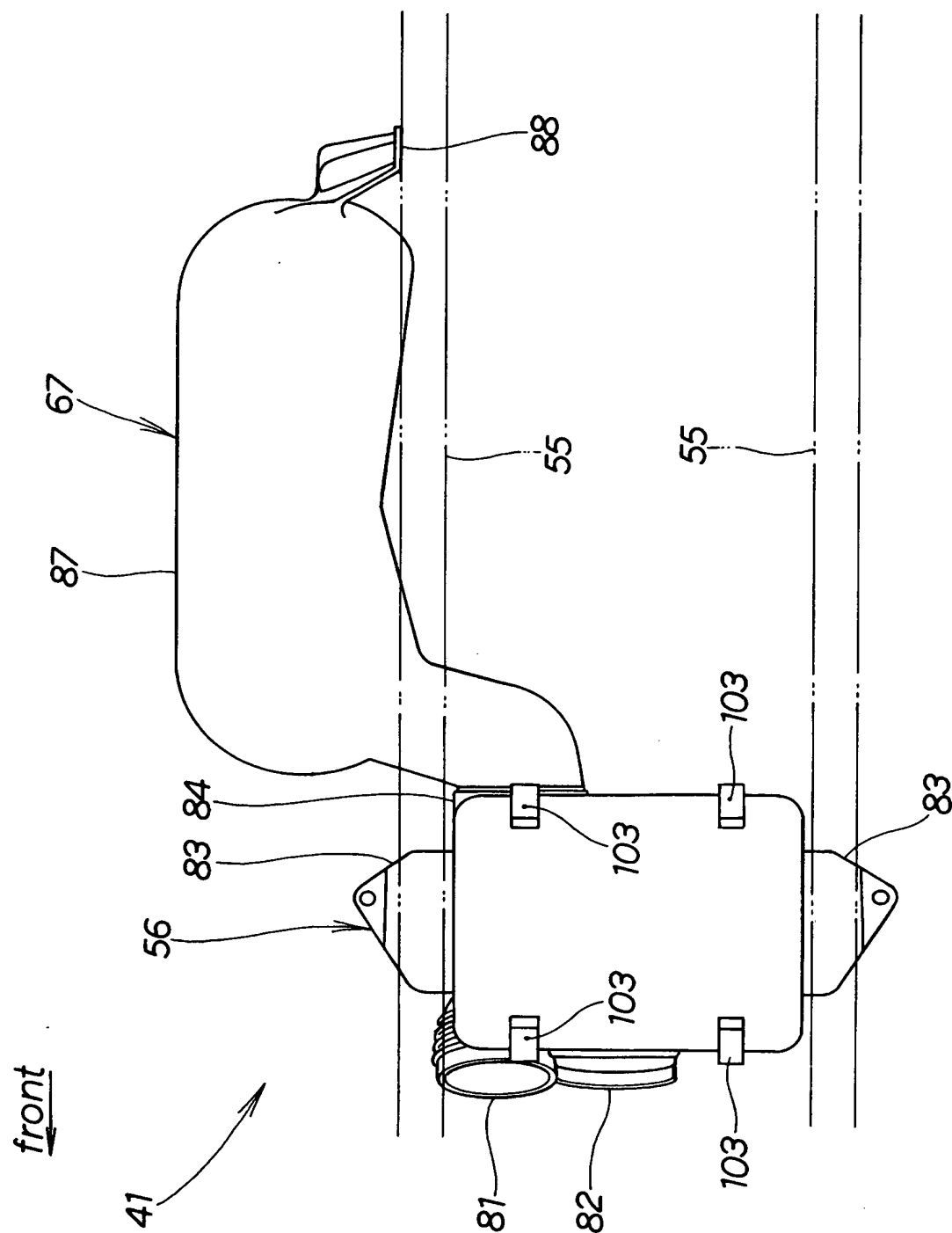
【図 2】



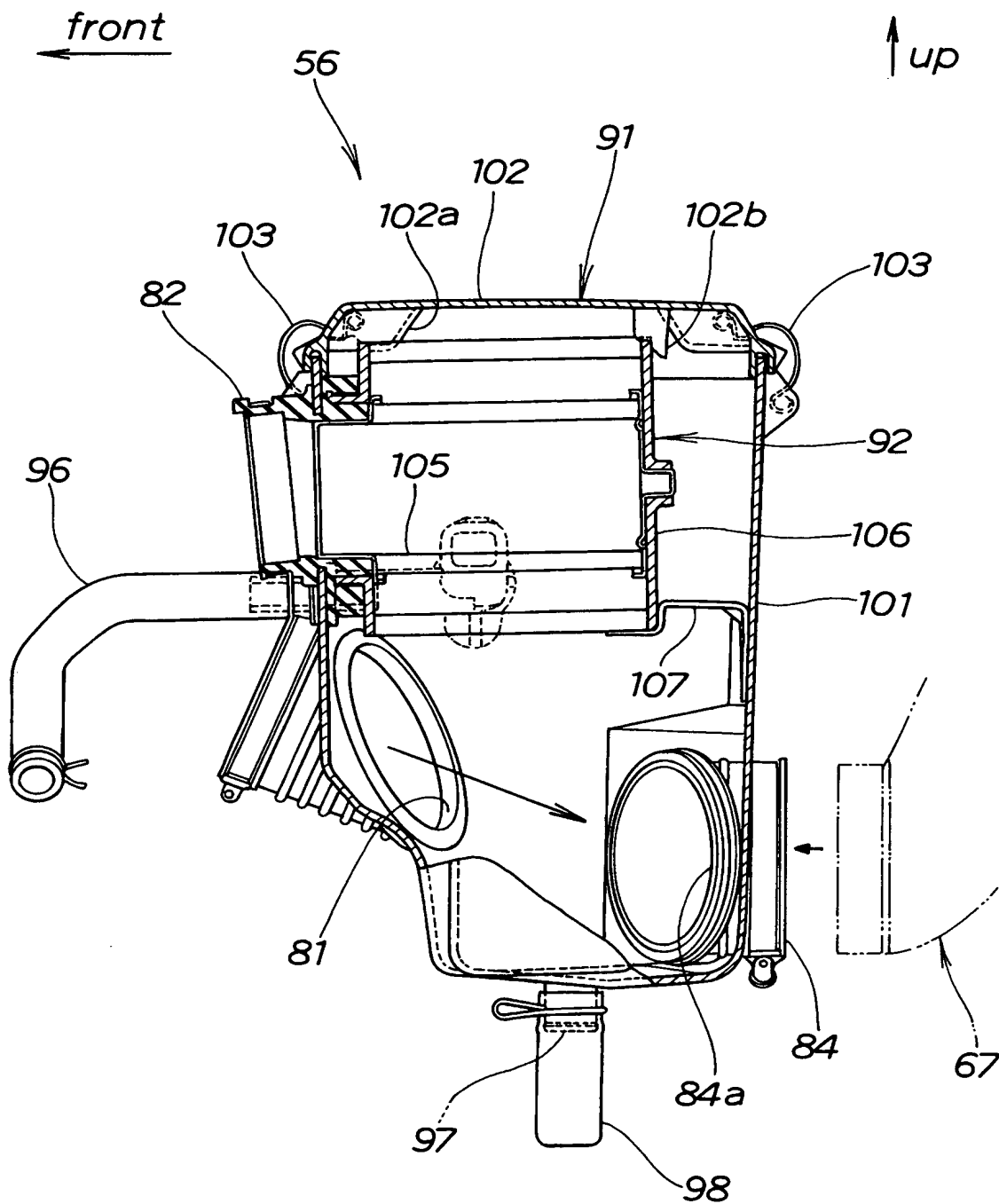
【図 3】



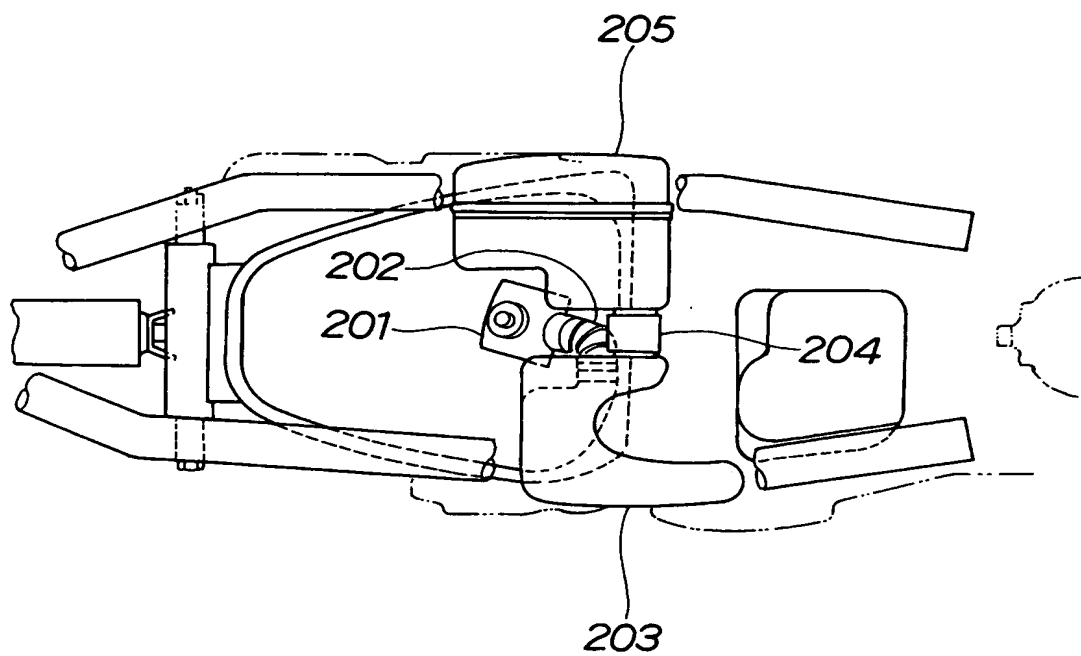
【図 4】



【図 5】



【図 6】



【書類名】 要約書

【要約】

【解決手段】 エアクリーナ装置 41 を、メインエアクリーナ 56 と、このメインエアクリーナ 56 に接続したサブエアクリーナ 67 とから構成し、サブエアクリーナ 67 をメインエアクリーナ 56 に対してメインフレーム 55 の長手方向に並べて配置した。

【効果】 従来のように、メインエアクリーナとサブエアクリーナとを車幅方向に並べて配置するのに比べて、本発明では、エアクリーナ装置が車体側方へ突出せず、エアクリーナ装置が乗員と干渉したり、車両の外観性が低下するのを防止することができる。また、上記のような乗員との干渉や外観性の低下による制限がないため、エアクリーナ装置の容量を容易に確保することができる。

【選択図】 図 4

特願 2 0 0 2 - 2 8 7 9 1 7

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号

[0 0 0 0 0 5 3 2 6]

1. 変更年月日

1 9 9 0 年 9 月 6 日

[変更理由]

新規登録

住 所

東京都港区南青山二丁目 1 番 1 号

氏 名

本田技研工業株式会社